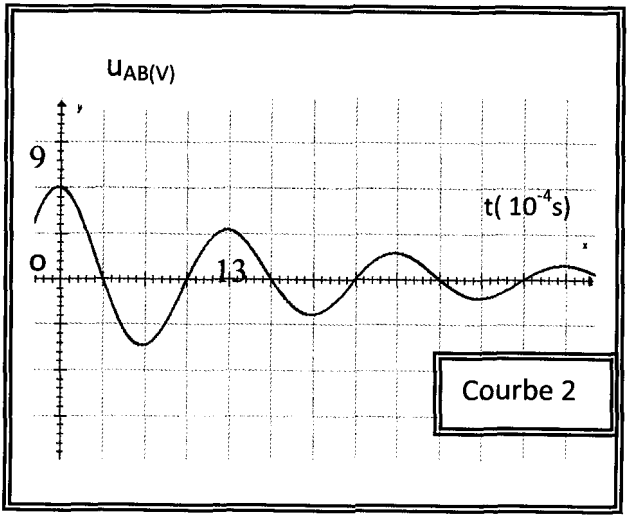


1) Etablir l'équation différentielle reliant q, dq et $\frac{d^2q}{dt^2}$.

2) Déterminer à partir de la courbe la pseudo-période T et la comparer à la période propre T_0 de l'oscillateur.

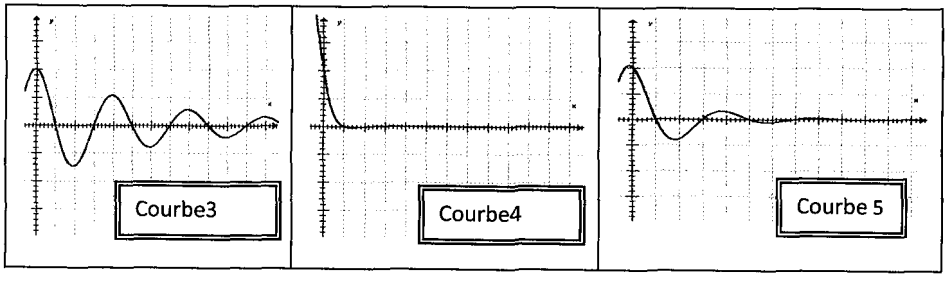
3) Montrer que l'énergie totale de l'oscillateur diminue au cours du temps.

4) Calculer cette diminution de l'énergie au cours de la première pseudo-période.

5) Sachant que l'équation différentielle s'écrit $\frac{d^2q}{dt^2}+1000\frac{dq}{dt}+25.10^8q=0$.

Déduire la valeur R de la résistance du résistor.

6) Les courbes 3, 4 et 5 sont obtenues respectivement pour des valeurs R_1, R_2 et R_3 de la résistance du résistor.



a- Comparer R_1, R_2 et R_3 en justifiant la réponse.

b- Qu'appelle-t-on ces régimes ?